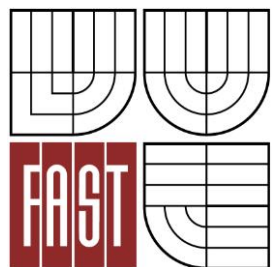




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S ADVOKÁTNÍ KANCELÁŘÍ

FAMILY HOUSE WITH SOLICITOR'S OFFICE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

JAKUB VYSKOČIL

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. DÁŠA SUKOPOVÁ

BRNO 2014



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s kombinovanou formou studia
Studijní obor	3608R001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student Jakub Vyskočil

Název Rodinný dům s advokátní kanceláří

Vedoucí bakalářské práce Ing. Dáša Sukopová

**Datum zadání
bakalářské práce** 30. 11. 2013

**Datum odevzdání
bakalářské práce** 30. 5. 2014

V Brně dne 30. 11. 2013

.....
prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

.....
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA
Děkan Fakulty stavební VUT

Podklady a literatura

Studie dispozičního řešení stavby, katalogy a odborná literatura, Zákon č.183/2006 Sb., Zákon č. 350/2012, kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., Vyhláška č.499/2006 Sb., Vyhl. č. 62/2013, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., Vyhláška č.268/2009 Sb., Vyhláška č.398/2009 Sb., platné ČSN, Směrnice děkana č. 19/2011 a dodatky.

Zásady pro vypracování

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby rodinného domu s advokátní kanceláří.

Cíl práce: vyřešení dispozice pro daný účel, návrh vhodné konstrukční soustavy, nosného systému a vypracování výkresové dokumentace včetně textové části a příloh podle pokynů vedoucího práce. Textová i výkresová část bude zpracována s využitím výpočetní techniky. Výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem a k obhajobě budou předloženy složené do desek z tvrdého papíru potažených černým plátnem s předepsaným popisem se zlatým písmem. Dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popisovým polem s uvedením seznamu příloh na vnitřní straně složky.

Požadované výstupy dle uvedené Směrnice:

Textová část VŠKP bude obsahovat kromě ostatních položek také položku h) Úvod (popis námětu na zadání VŠKP), položku i) Vlastní text práce (projektová dokumentace dle vyhlášky č. 499/2006 Sb.) a položku j) Závěr (zhodnocení obsahu VŠKP, soulad se zadáním, změny oproti původní studii).

Příloha textové části VŠKP v případě, že bakalářskou práci tvoří konstruktivní projekt, bude povinná a bude obsahovat výkresy pro provedení stavby (technická situace, základy, půdorysy řešených podlaží, konstrukce zastřešení, svislé řezy, pohledy, detaily, výkresy sestavy dílců popř. výkresy tvaru stropní konstrukce, specifikace, tabulky skladeb konstrukcí – rozsah určí vedoucí práce), zprávu požární bezpečnosti, stavebně fyzikální posouzení stavebních konstrukcí.

Předepsané přílohy

.....
Ing. Dáša Sukopová
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt v českém a anglickém jazyce

Bakalářská práce se zabývá zpracováním projektové dokumentace nového rodinného domu s advokátní kanceláří v Sezimově Ústí. Projekt a přílohy jsou zpracovány dle současně platných zákonů, vyhlášek, nařízení vlády a norem.

Objekt je situován na parcele p.č. 133/19 katastrálního území Sezimovo Ústí. Stavební objekt je situován do území určeného k výstavbě rodinných domů. V blízkosti pozemku jsou vedeny inženýrské sítě. V objektu bude rodinný dům a advokátní kancelář pro 2 až 4 zaměstnance. V horních dvou patrech se nachází obytné prostory majitele domu. Objekt je třípodlažní o rozměrech 16,16 x 11,66 m na upraveném terénu. Nosný systém je navržen z keramických tvárnic. Objekt je zastřešen sedlovou střechou.

Bachelor's thesis deals with the project documentation of the design of the new Family house with solicitor's office. This house is situated in Sezimovo Ústí. Design and appendix's were made by the present valid laws, government's restrictions and standards.

This object is placed in ground plot number 133/19, the land cadastre of Sezimovo Ústí. The building object is designated for family houses area. Next to the building plot carry underground services. In the building object is owner occupancy and solicitor's office for 2-4 employees. Owner's flat is in first and second floor. Building has three floors and floor plan 16,16 x 11,66 m on final grade. The carrying system is from hollow building brick. The building has gable roof.

Klíčová slova v českém a anglickém jazyce

Stavební objekt, rodinný dům, stavební parcela, inženýrské sítě, upravený terén, nosný systém, keramické dutinové tvárnice, sedlová střecha

Building object , family house, ground plot, underground services, final grade, carrying systém, hollow building brick, gable roof

Bibliografická citace VŠKP

Jakub Vyskočil *Rodinný dům s advokátní kanceláří*. Brno, 2014. 38 s., 154 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Dáša Sukopová.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 29.5.2014

.....
podpis autora
Jakub Vyskočil

Poděkování:

Chtěl bych poděkovat vedoucí bakalářské práce Ing. Dáše Sukopové, za odborné vedení, ochotu, trpělivost, cenné rady a strávený čas při kontrole dokumentů.

Obsah práce:

- TITULNÍ LIST
- ZADÁNÍ VŠKP
- POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE
- BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP
- PROHLÁŠENÍ AUTORA O PŮVODNOSTI PRÁCE, PODPIS AUTORA
- PODĚKOVÁNÍ
- OBSAH PRÁCE
- ÚVOD
- VLASTNÍ BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
- ZÁVĚR
- SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ
- SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ
- SEZNAM PŘÍLOH

ÚVOD:

V této bakalářské práci se zabývám třípodlažním rodinným domem s prostory pro advokátní kancelář. Bakalářská práce je zpracována na základě platných norem, zákonů a vyhlášek. Daná práce je zaměřena na klasický RD s lehce atypickým architektonickým vzhledem v podobě konzolového předsazení dvou pater. Toto téma jsem si vybral, jelikož snažím využít všech dosavadních znalostí na návrh funkčního rodinného domu s provozem, který by mohl být popřípadě v budoucnu zrealizován. Projekt byl nejprve zpracován v podobě studie, kde se řešila obecná dispozice objektu a následně byla vytvořena výkresová prováděcí dokumentace. Hlavním cílem dané práce je vytvoření konstrukčního řešení objektu v prováděcí projektové dokumentaci a posouzení na normou dané požadované vlastnosti. Práce je členěna do několika částí. Části jsou tvořeny textovou dokumentací, výkresovou dokumentací, požárně bezpečnostním řešením, výpisem prvků a výpočtovou částí z hlediska stavebně-fyzikálního posouzení.

název stavby: RODINNÝ DŮM S ADVOKÁTNÍ KANCELÁŘÍ
místo stavby: Sezimovo Ústí, Jihočeský kraj
zastavěné pozemky: Katastrální území Sezimovo Ústí
parc. č. 133/19
investor: Jan Ježek Hanojská 2877/12, Tábor 390 05
zpracovatel dokumentace: Vyskočil Jakub, Havanská 2827/10,
Tábor 390 05

RODINNÝ DŮM S ADVOKÁTNÍ KANCELÁŘÍ

A.

Průvodní zpráva

Vypracoval: Jakub Vyskočil
V Táboře Květen 2013

a) Identifikace stavby, jméno a příjmení, místo trvalého pobytu stavebníka, obchodní firma (fyzické osoby), obchodní firma, IČ, sídlo stavebníka (právnícké osoby), jméno a příjmení projektanta, číslo pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace, dále jeho kontaktní adresa a základní charakteristika stavby a její účel:

Úvodní údaje:

<i>Název stavby:</i>	Rodinný dům s advokátní kanceláří
<i>Místo stavby:</i>	k.ú. Sezimovo Ústí, parc. č. 133/19
<i>Stavebník:</i>	Jan Ježek, Hanojská 2877/12, Tábor 390 05
<i>Projektant:</i>	Vyskočil Jakub, havanská 2827/10, Tábor 390 05
<i>Účel stavby:</i>	Stavba je určena k trvalému bydlení a advokátní činnosti
<i>Způsob výstavby:</i>	Dodavatelsky.
<i>Dodavatel:</i>	Dle výběrového řízení.

b) Údaje o dosavadním využití a zastavěnosti území, o stavebním pozemku a o majetkoprávních vztazích:

Pozemek p.č.133/19 k.ú. Sezimovo Ústí se nachází v zastavěném území. Území je opatřeno inženýrskými sítěmi a místními komunikacemi (ul. Dr. E. Beneše, ul. Na Mýtě). Pozemek je dosud využíván jako zahrada a je ve vlastnictví investora.

Na pozemku bude realizována novostavba rodinného domu, kanalizace pro splaškové vody, dešťové kanalizace, napojení inženýrských sítí (vodovodní přípojka, plynovodní přípojka, přípojka NN a přípojka slaboproudu). Pozemek je zatravněný, svažující se směrem k severu.

c) Údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu:

Na pozemku byl proveden základní stavebně-technický průzkum, radonový průzkum a jeho přesné geodetické zaměření. Na dopravní infrastrukturu bude pozemek napojen stávajícím vjezdem, který se rozšíří a novým vjezdem na jihovýchodní hranici pozemku, na technickou infrastrukturu pak novými přípojkami inženýrských sítí.

d) Informace o splnění požadavků dotčených orgánů:

Budou splněny požadavky dotčených orgánů.

e) Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu:

Při stavbě bude dodržena vyhl. č.137/1998 o obecných technických požadavcích na výstavbu v platném znění, zvl. § 50, který řeší rodinné domy a stavby pro individuální rekreaci, dále vyhl. č. 501/2006 § 2 odst.a). Při výstavbě budou dodrženy platné ČSN, zákony a vyhlášky související s výstavbou.

f) Údaje o splnění podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí, popřípadě územně plánovací informace u staveb podle § 104 odst. 1 stavebního zákona:

Podmínky regulačního plánu pro danou lokalitu nejsou stanoveny. Stavba je navržena v souladu s územním plánem města Sezimovo Ústí.

g) Věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území:

Uvedená stavba svojí velikostí a rozsahem nevyžaduje žádné podmiňující stavby, ani žádná zvláštní opatření. Vzhledem k velikosti stavby se nepředpokládá rozčlenění stavby

do etap. Ve všech případech, které nejsou výslovně uvedeny v dokumentaci, jsou závazné platné normy ČSN, zákony a vyhlášky.

h) Předpokládaná lhůta výstavby včetně popisu postupu výstavby:

Předpokládaná lhůta výstavby je 24 měsíců.

Předpokládané zahájení stavby: 09/2014

Předpokládané ukončení stavby: 09/2016

Objekt má půdorysné rozměry 16,16 x 11,66 m a je umístěn 3,75 m od východní hranice pozemku, min. 9,5 m od severozápadní hranice, min. 7,35 m od jihovýchodní hranice pozemku a min. 9,8 m od jihozápadní hranice pozemku.

Objekt je patrový s obytným podkrovím, podsklepený se zastřešením sedlovou střechou. Založení je na základových betonových pasech. Celá nosná konstrukce je navržena ze sortimentu firmy Wienerberger (konstrukční řešení POROTHERM). Hlavní střešní konstrukce bude dřevěná se sklonem 33°, krytina bude z betonových tašek BRAMAC. Úroveň podlaží 1.NP bude cca. 0,3 m výše než okolní terén.

i) Statistické údaje o orientační hodnotě stavby bytové, nebytové, na ochranu životního prostředí a ostatní v tis. Kč, dále údaje o podlahové ploše budovy bytové či nebytové v m², a o počtu bytů v budovách bytových a nebytových:

V objektu RD bude bytová jednotka sloužící k bydlení pro 5-6 osob. A kanceláře pro 2-4 osoby.

Zastavěná plocha: 174m²

Obestavěný prostor: 1879,2 m³

Rozpočet stavby : 10 335 100,- Kč (dle obestavěného prostoru)

název stavby: RODINNÝ DŮM S ADVOKÁTNÍ KANCELÁŘÍ
místo stavby: Sezimovo Ústí, Jihočeský kraj
zastavěné pozemky: Katastrální území Sezimovo Ústí
parc. č. 133/19
investor: Jan Ježek Hanojská 2877/12, Tábor 390 05
zpracovatel dokumentace: Vyskočil Jakub, Havanská 2827/10,
Tábor 390 05

RODINNÝ DŮM S ADVOKÁTNÍ KANCELÁŘÍ

B.

Souhrnná technická zpráva

Vypracoval: Jakub Vyskočil
V Táboře Květen 2013

a) Identifikace stavby, jméno a příjmení, místo trvalého pobytu stavebníka, obchodní firma (fyzické osoby), obchodní firma, IČ, sídlo stavebníka (právnícké osoby), jméno a příjmení projektanta, číslo pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace, dále jeho kontaktní adresa a základní charakteristika stavby a její účel:

Úvodní údaje:

Název stavby:	Rodinný dům s advokátní kanceláří
Místo stavby:	k.ú. Sezimovo Ústí, parc. č. 133/19
Stavebník:	Jan Ježek Hanojská 2877/12, Tábor 390 05
Projektant:	Vyskočil Jakub, Havanská 2827/10, Tábor 390 05
Účel stavby:	Stavba je určena k trvalému bydlení a advokátní činnosti
Způsob výstavby:	Dodavatelsky.
Dodavatel:	Dle výběrového řízení.

1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení

a) **Zhodnocení staveniště, u změny dokončené stavby též vyhodnocení současného stavu konstrukcí; stavebně historický průzkum u stavby, která je kulturní památkou, je v památkové rezervaci nebo je v památkové zóně:**

Pozemek p.č.133/19 k.ú. Sezimovo Ústí se nachází v zastavěném území. Území je opatřeno inženýrskými sítěmi a místními komunikacemi (ul. Dr. E. Beneše, ul. Na Mýtě). Pozemek je dosud využíván jako zahrada a je ve vlastnictví investora.

Na pozemku bude realizována novostavba rodinného domu, kanalizace pro splaškové vody, dešťové kanalizace, napojení inženýrských sítí (vodovodní přípojka, plynovodní přípojka, přípojka NN a přípojka slaboproudu). Pozemek je zatravněný, svažující se směrem k severu.

b) **Urbanistické a architektonické řešení stavby, popřípadě pozemků s ní souvisejících:**

Objekt má půdorysné rozměry 16,16 x 11,66 m a je umístěn 3,75 m od východní hranice pozemku, min. 9,5 m od severozápadní hranice, min. 7,35 m od jihovýchodní hranice pozemku a min. 9,8 m od jihozápadní hranice pozemku.

Objekt je patrový s obytným podkrovím, podsklepený se zastřešením sedlovou střechou. Založení je na základových betonových pasech. Celá nosná konstrukce je navržena ze sortimentu firmy Wienerberger (konstrukční řešení POROTHERM). Hlavní střešní konstrukce bude dřevěná se sklonem 33°, krytina bude z betonových tašek BRAMAC. Úroveň podlaží 1.NP bude cca. 0,3 m výše než okolní terén. Objekt je situován tak, aby jihozápadní strana s terasou a obývacími místnostmi byly na jihozápadní straně. Stavba svým vzhledem zapadá do prostředí stávající zástavby a není rušivým prvkem.

c) **Technické řešení s popisem pozemních staveb a inženýrských staveb a řešení vnějších ploch:**

Konstrukce RD je patrová s obytným podkrovím a jedním podzemním podlažím. Nosnou konstrukci tvoří obvodové a vnitřní stěny. Základové konstrukce jsou tvořeny pásy z prostého betonu. Celá nosná konstrukce je navržena ze sortimentu firmy Wienerberger (konstrukční řešení POROTHERM). Krov je dřevěný ze dřeva třídy S1. Střešní plášť je zateplený, krytinu tvoří betonové taška BRAMAC. Výplně okenních otvorů jsou tvořeny dřevěnými eurookny s izolačním dvojsklem.

Zpevněné plochy v okolí objektu jsou v návrhu pokryté zámkovou dlažbou kladenou do šterkopískového lože.

Osazení objektu v terénu – UT= - 0,300 m od úrovně $\pm 0,000$, výška objektu je 7,050 m od $\pm 0,000$.

d) Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu:

Pozemek je napojen na místní obecnou komunikaci na parc. č. 819/1 a to třemi vjezdy, dva v nižší úrovni pozemku na severovýchodní straně a jeden na horní části pozemku na straně jihovýchodní. Téměř všechny inženýrské sítě vedou rovnoběžně s cestou a přípojky budou realizovány přímým napojením, v lokalitě jsou splaškové vody odváděny do místní kanalizační sítě, též je dostupná dešťová kanalizace. Přípojka NN je podzemní, vedená na okraj pozemku do vyzdžené rozvodové skříně, stejně tak jako plynovod.

e) Řešení technické a dopravní infrastruktury včetně řešení dopravy v klidu, dodržení podmínek stanovených pro navrhování staveb na poddolovaném a svážném území:

Doprava v klidu bude řešena na venkovním stání. Pro jeden osobní automobil a jeden v garáži pro bytovou jednotku o podlahové ploše větší než 100m^2 jsou dvě parkovací místa postačující. Pro účely kanceláři je parkování řešeno také dvěma místy na venkovním stání v nižší části pozemku u vjezdu pro zaměstnance na severovýchodní straně. Stavba se nenachází na poddolovaném, ani výrazně svážném pozemku, převýšení terénu je upraveno opěrnou ŽB stěnou obloženou kamenem.

f) Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany:

Stavba objektu RD a jeho provoz nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Při likvidaci odpadů se bude postupovat dle č.106/2005, zákonem č. 185/2001Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů a vyhl. č. 383/2002Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů.

g) Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací:

Objekt tohoto typu nepodléhá podmínkám stanoveným § 1 odst. 1 vyhl. MMR 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

h) Průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace:

Na pozemku byl proveden základní stavebně-technický průzkum, radonový průzkum a jeho přesné geodetické zaměření, výsledky uvedených průzkumů a měření byly začleněny do PD.

i) Údaje o podkladech pro vytýčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém:

Stavební pozemek a jeho nejbližší okolí bylo přesně geodeticky polohově i výškově zaměřeno. Na vyžádání SÚ bude předložen vytyčovací plán.

j) Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory:

SO-01 Rodinný dům
SO-02 Přípojka vody
SO-03 Přípojka NN
SO-04 Přípojka plynu
SO-05 Přípojka dešťové kanalizace
SO-06 Přípojka splaškové kanalizace
SO-07 Přípojka slaboproudého vedení
SO-08 Sjezdy a zpevněné plochy

k) Vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, resp. jejich minimalizace:

Stavba nemá žádný neobvyklý vliv na okolní pozemky. Krátkodobě může dojít ke zvýšení hlučnosti a prašnosti během dopravy a provádění stavby. Kola dopravních prostředků je nutné čistit tak, aby nedocházelo k znečištění komunikace.

l) Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků, pokud není uveden v části F:

Při realizaci stavby nebudou naplněny body a), b) odst.1 § 15 zákona č. 309/2006. Dle tohoto zákona není nutné v tomto případě doručit oznámení o zahájení prací oblastnímu inspektorátu práce. Na staveništi nebudou vykonávány práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví. Není proto nutné zajistit zpracování plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi. Za bezpečnost a ochranu zdraví zaměstnanců při práci na staveništi zodpovídá zhotovitel stavby.

2. Mechanická odolnost a stabilita

Jedná se o jednoduchou stavbu, jejíž jednotlivé části (stropy, stěny) se navrhují dle empirických zkušeností pro navrhování. Konstrukce krovu je posouzena statickým výpočtem. Základové betonové pasy jsou navrženy na únosnost základové půdy $R_d = 100$ kPa. Tato únosnost musí být po odkrytí základové spáry ověřena.

Empiricky navržené kce. vyhovují na I. a II. mezní stav. Krov byl posouzen na oba mezní stavy.

a) Zřícení stavby nebo její části:

Nosná konstrukce objektu je navržena tak, že nedojde k zřícení stavby jako celku nebo její části.

b) Větší stupeň nepřípustného přetvoření:

Nosná konstrukce stropů, střech, nadpraží otvorů a pod. je navržena tak, aby nedošlo k nadměrné deformaci stavby jako celku nebo jejích jednotlivých částí. Nosné konstrukce jsou navrženy ve smyslu dovolených deformací dle příslušných norem a předpisů o navrhování staveb.

c) Poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce:

Nosná konstrukce stropů, střech, nadpraží otvorů, technologických a jiných podpor a nosných konstrukcí je navržena tak, aby nedošlo k nadměrné deformaci stavby jako celku nebo jejích jednotlivých částí. Nosné konstrukce jsou navrženy ve smyslu dovolených deformací dle příslušných norem a předpisů o navrhování staveb s tím, že vyhovují případným zvýšeným kritériím na deformaci technologických zařízení, vybavení budov a pod.

d) Poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině:

Nedojde k poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.

3. Požární bezpečnost

Požární bezpečnost stavby řeší přiložená požární zpráva F.1.3. Požárně bezpečnostní řešení.

4. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

Objekt je navržen v souladu s platnými předpisy ochrany zdraví a v souladu s obecně technickými požadavky na výstavbu.

5. Bezpečnost při užívání

Při dodržení předpisů BOZP a požárních předpisů je objekt bezpečný pro užívání k účelům daným v této dokumentaci.

6. Ochrana proti hluku

Stavba se nachází v lokalitě, kde není ohrožena nepříznivými vlivy vyšší hladiny hluku. Navržené stavební úpravy budou provedeny v souladu s platnými zákony a ČSN. Navržené konstrukce splňují normové hodnoty.

7. Úspora energie a ochrana tepla

Budova vyhovuje z tepelně technického hlediska požadavkům normy

ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov. Stanovení celkové energetické spotřeby stavby bylo řešeno obálkovou metodou.

8. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, údaje o splnění požadavků na bezbariérové řešení stavby

Objekt podléhající podmínkám stanoveným § 1 odst. 1 vyhl. MMR 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace je řešen ve výkresové dokumentaci.

9. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí radon, agresivní spodní vody, seismická, poddolování, ochranná a bezpečnostní pásma apod.

Radonovým průzkumem byl zjištěn střední radonový index pozemku. Proti pronikání radonu byla navržena do podlahy 1.PP jako izolace folie GLASTEK 40 Speciál.

Objekt není ohrožen poddolováním, seismicitou, spodní vodou a nenachází se v zátopovém území, ani v žádném bezpečnostním a ochranném pásmu.

10. Ochrana obyvatelstva, splnění základních požadavků na situování a stavební řešení stavby z hlediska ochrany obyvatelstva

Vzhledem k charakteru a rozsahu stavby se neřeší.

11. Inženýrské stavby (objekty)

a) Odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod:

Potrubí dešťové kanalizace bude napojeno na všechny střešní svody a bude odvedeno do stávající vodoteče na pozemku. Potrubí bude vedeno min. 1000mm pod úroveň upraveného terénu, bude uloženo na pískovém loži a zasypano pískem do výšky 300mm nad horní hranu trubky. Kanalizace bude z potrubí PVC DN 200. Na dešťovou kanalizaci bude napojeno drenážní potrubí z trub PVC flexibilních DN 100. Při křížení kanalizačního potrubí s ostatními sítěmi dodržet vzdálenosti dle ČSN 736005. Splaškové kanalizační potrubí z trub PVC DN 200 bude vedeno min. 1000mm pod úroveň upraveného terénu, bude uloženo na pískovém loži a zasypano pískem do výšky 300mm nad horní hranu trubky. Potrubí bude svedeno gravitačně do kanalizačního potrubí ve veřejné komunikaci. Při křížení kanalizační přípojky s ostatními sítěmi dodržet vzdálenosti dle ČSN 736005.

b) Zásobování vodou:

Objekt bude napojen na uliční síť vodovodní přípojkou se samostatným fakturačním vodoměrem. Vodoměrná soustava včetně hlavního uzávěru vody bude umístěna v technické místnosti v suterénu stavby. Vodovodní potrubí PE 25 bude uloženo v zemní rýze v hloubce 1000mm na pískovém loži s pískovým obsypem. Při průchodu potrubí základem je nutné osadit utěsněnou chráničkou. Při křížení vodovodní přípojky s ostatními sítěmi dodržet vzdálenosti dle ČSN 736005.

c) Zásobování energiemi:

Elektrická přípojka do nového objektu bude vedena v hloubce 1000mm pod terénem a napojena do pojistkové skříně v technické místnosti RD. Kabel CYKY 4x10mm bude uložen v ochranné trubce na pískovém podsypu. Při křížení přípojky NN s ostatními sítěmi dodržet vzdálenosti dle ČSN 736005.

Hlavní uzávěr plynu a plynoměr bude umístěn v oplocení na severovýchodní straně pozemku a na plynovodní přípojce bude provedena tlaková zkouška dle ČSN EN 12327.

d) Řešení dopravy:

Doprava v klidu bude řešena na venkovním stání pro jeden osobní automobil a jeden v garáži pro bytovou jednotku o podlahové ploše větší než 100m² jsou dvě parkovací místa postačující. Pro účely kanceláří je parkování řešeno také dvěma místy na venkovním stání v nižší části pozemku u vjezdu pro zaměstnance na severovýchodní straně.

e) Povrchové úpravy okolí stavby, včetně vegetačních úprav:

Po dokončení veškerých stavebních prací dojde k terénním úpravám pozemku, jeho zatravnění a osázení vybraných ploch ostrůvky drobné a střední okrasné zeleně.

f) Elektronické komunikace:

Objekt bude napojen na slaboproudé vedení datové a telefonní pro kancelářské účely.

12. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb (pokud se ve stavbě vyskytují)

a) Účel, funkce, kapacita a hlavní technické parametry technologického zařízení:

b) Popis technologie výroby:

c) Údaje o počtu pracovníků:

d) Údaje o spotřebě energií:

e) Bilance surovin, materiálů a odpadů:

f) Vodní hospodářství:

g) Řešení technologické dopravy:

h) Ochrana životního a pracovního prostředí:

V objektu se nebudou vyskytovat žádná technologická zařízení pro výrobu.

název stavby: RODINNÝ DŮM S ADVOKÁTNÍ KANCELÁŘÍ
místo stavby: Sezimovo Ústí, Jihočeský kraj
zastavěné pozemky: Katastrální území Sezimovo Ústí
parc. č. 133/19
investor: Jan Ježek Hanojská 2877/12, Tábor 390 05
zpracovatel dokumentace: Vyskočil Jakub, Havanská 2827/10,
Tábor 390 05

RODINNÝ DŮM S ADVOKÁTNÍ KANCELÁŘÍ

F.

Dokumentace stavby

1.1. Architektonické a stavebně technické řešení

Vypracoval: Jakub Vyskočil
V Táboře Květen 2013

Obsah:

1.1.1 Technická zpráva

1.1.2 Výkresová část

01 SITUACE

02 ZÁKLADY

03 1 PP

04 1 NP

05 2 NP

06 ŘEZ A-A

07 ŘEZ B-B

08 STROP NAD 1 S

09 STROP NAD 1 NP

10 KROV

11 POHLEDY

12 DETAIL A

13 DETAIL B

14 DETAIL C

15 DETAIL D

16 DETAIL E

17 VÝKRES STŘECHY

1.1.1. Technická zpráva

a) Účel objektu:

Jedná se o rodinný domek určený k trvalému bydlení s využitím podsklepené části pro provoz advokátních kanceláří.

b) Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace:

Jedná se o rodinný dům s jednou bytovou jednotkou, s jedním podzemním a dvěmi nadzemními podlažími, kde druhé nadzemní podlaží je tvořeno podkrovím stavby. Stavba bude klasická zděná tvaru „L“ se sedlovou střechou. Fasáda bude zateplená kontaktním fasádním systémem minerální vatou tl. 100 mm, provedena v odstínu bílé barvy, střecha červená. Výplně otvorů budou dřevěné v hnědé barvě, stejně jako viditelné prvky krovu, palubkové podbití apod. architektonické provedení je patrné z příložené výkresové dokumentace – z výkresů pohledů. Dispoziční řešení je patrné z příložených výkresů. Po dokončení veškerých stavebních prací dojde k terénním (svahovým) úpravám pozemku, celý pozemek bude zatravněn a bude osázena drobná a střední okrasná zeleň, ostrůvky se zelení budou zasypány mulčovací kůrou.

c) Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění:

V objektu RD bude bytová jednotka sloužící k bydlení pro 5-6 osob. A kanceláře pro 2-4 osoby.

Zastavěná plocha	174 m ²
Kubatura objektu	1 879,2 m ³
Maximální výška objektu	10,39 m

1 S: užitná plocha 104,46 m²

1 NP: obytná plocha 110,28 m²

2 NP: obytná plocha 111,11 m²

Garáž: 22,21 m²

Venkovní terasa: 41,86 m²

Hlavní vstup do objektu bytové části je situován na vyšší části pozemku s orientací na jihovýchod. Druhý vstup pro kancelář je v nižší části pozemku s orientací na severovýchod. Komunikační, technické prostory a prostory šatní jsou orientované na severozápad – sever a pobytové místnosti a terasy jsou orientované na jihozápad a jihovýchod.

d) Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost:

Stavba je navržena jako třípodlažní, podsklepená. Objekt bude založen na pasech z prostého betonu, nosné obvodové i vnitřní zdivo suterénu bude z keramických tvárnic Porothem, dělicí příčky z příčkovek PTH. Stropy nad suterénem a přízemím budou tvořené keramickými vložkami a ŽB trámečky. Střešní krytina bude betonová, vynášená klasickým dřevěným krovem. Schodiště bude tvořit ŽB zalomená schodišťová deska s nabetonovanými stupni. Výplně otvorů budou dřevěné z lepených profilů (EUROOKNA). Podlahy budou tvořeny bet. mazaninou vyztuženou sítí KARI, povrchové úpravy budou keramická dlažba a vinilová plovoucí podlaha. Úpravy vnitřních stěn budou provedeny strojní omítkou a štukem, v koupelnách, WC a tech. místnosti bude proveden keramický obklad, fasáda bude opatřena vyztužnou sítí, sokl bude opatřen soklovou omítkou nebo obkladovými keramickými pásky dle dokumentace stavby. Konstrukční a technické provedení stavby je blíže specifikováno v části 1.2. *Stavebně konstrukční část*. Daný konstrukční systém z většinou vysoce trvanlivých, pevných a nehořlavých materiálů byl zvolen kvůli své vysoké životnosti a spolehlivosti.

e) Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů:

Při navrhování stavby byl brán velký ohled na tepelně-technické vlastnosti budoucí stavby s ohledem na maximální hospodárnost z hlediska energetické úspornosti a ochrany životního prostředí a přírodních zdrojů. Obvodové zdivo bude izolační z tvárnic Porothem. Ve střeše je navržena tepelná izolace v celkové tloušťce 260mm, zatepleny budou i základy a podlahy. Výplně otvorů budou opatřeny klasickým izolačním dvojsklem. Na přání investora bude celý objekt opatřen kontaktním zateplovacím systémem v tloušťce 100mm z minerální rohože.

f) Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko-geologického a hydrogeologického průzkumu:

Na pozemku byl proveden základní stavebně-technický a statický průzkum podloží a s ohledem na zjištěné skutečnosti byl navržen klasický systém, tvořený základovými pasy pod nosnými stěnami. Základy budou provedeny do nezámrzné hloubky. Uložení pasů bude vždy min. 600mm do rostlého terénu a 900mm pod úroveň upraveného terénu (resp. do nezámrzné hloubky). Podrobněji jsou základové konstrukce popsány v části 1.2. *Stavebně konstrukční část.*

g) Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků:

Vzhledem k charakteru, rozsahu a účelu stavby (RD pro bydlení) se nepředpokládá negativní vliv tohoto objektu na životní prostředí. Splaškové vody budou sváděny do veřejné kanalizace, vytápění bude probíhat ekologicky, spalováním dřeva v krbových kamnech.

Během vlastní stavby je třeba respektovat podmínky odpovídající zájmům ochrany ŽP, jedná se zejména o:

- omezení hlučnosti na stavbě, zabránění činnosti na stavbě v době nočního klidu a ve dnech pracovního volna a klidu
- ochranu vod a zeminy před znečištěním ropnými látkami
- snížení prašnosti včasným a pravidelným čištěním vozovek
- zamezení znečištění ovzduší spalováním odpadů na stavbě
- odvoz a likvidaci odpadů ze stavby

Odpady vzniklé při stavbě:

Zhotovitel stavby zajistí manipulaci s odpadem dle platných předpisů, zejména s odpadem se zbytkovým obsahem škodlivin (N), zajistí kontrolu a údržbu stavebních mechanismů tak, aby nedošlo k úniku ropných látek. V případě úniku zajistí okamžitou likvidaci dekontaminované zeminy a její uložení do nepropustných nádob.

Likvidace odpadů vzniklých při stavbě bude provedena v souladu s platnými právními předpisy v odpadovém hospodářství, kterými jsou Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a s ním související Vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady a Vyhl. č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky.

Odpady při provozu:

Za nakládání s odpady po zahájení provozu objektu odpovídá jejich původce. Odpady budou ukládány ve vhodných nádobách a tříděny. Domovní odpad bude ukládán do svozové nádoby umístěné na určeném stanovišti, bude zajištěno jeho pravidelné vyvážení na skládku dle obvyklých místních zvyklostí.

h) Dopravní řešení:

Pozemek je napojen na místní obecnou komunikaci na parc. č. 819/1 a to třemi vjezdy dva v nižší úrovni pozemku na severovýchodní straně a jeden na horní části pozemku na straně jihovýchodní.

Doprava v klidu bude řešena na venkovním stání. Pro jeden osobní automobil a jeden v garáži pro bytovou jednotku o podlahové ploše větší než 100m² jsou dvě parkovací místa postačující. Pro účely kanceláři je parkování řešeno také dvěma místy na venkovním stání v nižší části pozemku u vjezdu pro zaměstnance na severovýchodní straně. Stavba se nenachází na poddolovaném ani výrazně svázném pozemku převýšení terénu je upraveno opěrnou ŽB stěnou obloženou kamenem.

i) Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření:

Proti pronikání vlhkosti a radonu z podloží bude podlaha 1.S chráněna radonovou hydroizolací GLASTEK 40 Speciál. Kvalitní střešní krytina se zateplením, venkovní fasáda a výplň otvorů s izolačním dvojsklem bude zajišťovat ochranu interiéru bytu i stavebních konstrukcí proti negativním klimatickým vlivům vnějšího prostředí.

j) Dodržení obecných požadavků na výstavbu:

Při navrhování byly dodrženy veškeré obecné požadavky na výstavbu vč. vyhlášky č. 137/1998 o obecných technických požadavcích na výstavbu.

název stavby: RODINNÝ DŮM S ADVOKÁTNÍ KANCELÁŘÍ
místo stavby: Sezimovo Ústí, Jihočeský kraj
zastavěné pozemky: Katastrální území Sezimovo Ústí
parc. č. 133/19
investor: Jan Ježek Hanojská 2877/12, Tábor 390 05
zpracovatel dokumentace: Vyskočil Jakub, Havanská 2827/10,
Tábor 390 05

RODINNÝ DŮM S ADVOKÁTNÍ KANCELÁŘÍ

F.

Dokumentace stavby

1.2. Stavebně konstrukční část

OBSAH:

- 1.2.1. Technická zpráva
- 1.2.2. Výkresová část
VIZ. OBSAH F 1.1.2.

Vypracoval: Jakub Vyskočil
V Táboře Květen 2013

1.2.1. Technická zpráva

a) Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny:

Nosný systém objektu je navržen stěnový, zděný z keramických tvárnic Porotherm, stropní konstrukce a krov budou vynášeny nosným obvodovým a vnitřním zdivem. Příčky budou zděné z příčekovek Porotherm. Objekt bude založen na pasech z prostého betonu. Stropní konstrukce bude tvořena částečně ŽB trámečky a keramickými vložkami. Střešní krytina bude vynášena klasickou dřevěnou konstrukcí krovu. Konstrukční a technické provedení stavby včetně popisu jednotlivých součástí je blíže specifikováno v bodě b).

b) Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky:

a) Zemní práce:

Před započítáním zemních prací bude sejmuta ornice v tloušťce 150mm pod celým plánovaným objektem i v místech zpevněných ploch. V místě podsklepené části RD bude vykopána jáma příslušných rozměrů. Objekt bude usazen do terénu tak, aby byl vzhledem ke svažitosti pozemku, co možná nejhospodárněji využit poměr mezi násypy a výkopy. Pro obvodové stěny bude vyhloubena rýha v šířce cca 600mm a hloubce 900mm, vnitřní obvodové stěny pak hluboké i široké cca 600mm, pro obvodové i vnitřní nosné stěny v podsklepené části výkop o rozměrech 600x600mm, nebo 700x600mm. Výkop bude prohlouben i v místě komínu a prvního stupně schodiště. Po dokončení veškerých stavebních prací bude provedeno hrubé zarovnání nerovností na pozemku, způsobených stavební činností.

Základy:

Základové pasy budou provedeny pod obvodovými stěnami v šířce 700mm a hloubce 750mm, pod vnitřními nosnými stěnami v šířce 550 a 600mm a hloubce 750mm.

V podsklepené části bude hloubka i šířka základu obvodových i vnitřních nosných stěn rozměr 650mm. Pod komínem a prvním stupněm monolitického schodiště bude proveden základ do hloubky 600mm. Základové pasy budou vytvořeny z betonu C12/15, po vybetonování základů bude vytvořena základová deska tl. 150mm z betonu C12/15, vyztužená sítí KARI (průměr ok 100x100x6mm). Základová deska bude provedena na štěrkovém podsypu tl. 150mm, frakce kameniva 16-32mm. Podél základů bude pod úrovní izolace proti vodě položena drenáž z plastového flexibilního potrubí DN100 obsypaného štěrkem.

Svislé nosné konstrukce:

Obvodové zdivo suterénu, přízemí a podkroví bude vyzděno z keramických tvárnic Porotherm. Vnitřní nosné konstrukce budou tvořeny tvárnicemi PTH tl. 175 - 250mm. Zdivo bude vyzděno na maltu MVC. Krov bude vynášen nosnými stěnami a dřevěnými sloupky. Veškeré zdivo bude zděno v souladu s technickými předpisy a doporučeními výrobce tak, aby byly ve výsledku splněny tepelně technické a akustické vlastnosti konstrukcí požadované příslušnými ČSN.

Vodorovné konstrukce:

Stropní konstrukce budou tvořeny prefabrikovanými ŽB trámečky a keramickými vložkami. Trámečky se uloží na nosné stěny do maltového lože a podpoří provizorními sloupky, max vzdálenost podpor bude 1,8metru. Minimální uložení trámečku je 125mm!!! Po vyskládání stropních vložek a uložení výztuže dojde k zmonolitnění celého stropu. Betonáž (beton C 16/20) probíhá v pruzích ve směru uložení nosníků. Provizorní podepření lze odstranit až tehdy, když beton stropní konstrukce dosáhne normou požadované pevnosti. Přesné provedení je patrné

z příložené výkresové dokumentace. Při montáži stropů je nutné postupovat dle technických předpisů výrobce!!!.

Pozední věnce:

Nosné obvodové i vnitřní stěny budou opatřeny pozedním věncem, věnec sloužící pro ukotvení pozednice krovu bude umístěn i na půdní nadezdívce v 2.NP. Na poslední řadu zdiva se vyzdí řada věncovek PTH, doplněných tepelnou izolací. Druh betonu a výztuže věnců je patrný z výkresové dokumentace.

Příčky:

Příčky budou vyzděny z příčkovek PTH tloušťky 100 a 150mm, vyzděny na maltu MVC. Při zdění příček je nutné postupovat dle technických předpisů výrobce!!!.

Překlady:

Nad menšími vnitřními i venkovními otvory budou použity typové nosné a ploché překlady PTH, u fasádních otvorů budou tyto opatřeny tepelnou izolací pro zabránění vzniku tepelných mostů. Nad otvory s větší světlou šířkou budou použity překlady z válcovaných ocelových profilů, při styku s venkovním prostředím opět opatřené tepelnou izolací.

Schodiště:

Pro vertikální komunikaci v objektu bude sloužit ŽB dvouramenné schodiště. Schodišťová ramena budou tvořena ŽB zalomenou deskou s nabetonovanými stupni.

Komín:

V objektu budou vytvořeny komínové průduchy pro krb. Komínové těleso bude tvořeno systémem Schiedel SIH 20, bude použit kompletní systém Schiedel (tj. komínové tvárnice, vybírací otvor vč. dvířek, komínová hlava z šamot. cihel atd.). Ke komínu bude přivedeno z exteriéru přisávací potrubí pro krb z PVC trub průměru 3x 50mm. Při provádění musí být důsledně postupováno dle montážních návodů firmy Schiedel s r.o. Před uvedením do provozu (i před osazením konečného spotřebiče) musí být vylepen identifikační štítek. Komín uvede do provozu revizní technik a bude vystavena revizní zpráva o způsobilosti k bezpečnému provozu!!!

Sádrokartonové konstrukce:

Podhledy v podkroví budou sádrokartonové, systém Knauf. Sdk desky tl. 15 mm budou šroubovány k ocelovým profilům dle typových podkladů firmy Knauf. Ve všech podhledech bude parozábrana (PE folie), tepelné izolace viz izolace. V koupelně budou impregnované sdk desky. Sádrokartonové podhledy budou napenetrovány a natřeny nátěrem na sdk.

Omítky

Fasáda objektu bude tvořena vápenocementovým postříkem, jádrovou omítkou míchanou na stavbě popř. strojní (HASIT, SAKRET, KVK), po vyzrání jádrové omítky (1mm/1den) bude aplikována stěrka s vloženou armosítí (SCHWENK BK šedá + armosiť SCHWENK F). Po vyzrání stěrky (cca 5 dní) bude nanесena tenkovrstvá omítka. Varianty omítek: Ušlechtilé omítky minerální SCHWENK + fasádní barva Keim, popř. probarvené silikátové omítky Keim Silikatputz.

V interiéru bude provedena jádrová strojně házená omítka a Štuková filcová omítka SCHWENK Kaltglatte, SCHWENK KFP.

Doporučuje se použít dilatačních APU lišt na rámy oken a dveří, rohové omítkové profily a soklový profil.

Podlahy:

Podlahy budou tvořeny betonovými mazaninami (tl. dle jednotlivých skladeb konstrukcí). Budou vyztuženy kari sítí(oka 100/100/6). Před betonáží podlah budou při stěnách položeny pásky z pěnového polystyrenu (dilatace). Zhotovitel zajistí rovinnost a stejnou výšku čistých podlah tj. bez výškových rozdílů. Pod plovoucí podlahy budou mazaniny vyrovnány nivelační stěrkou Nivelit.

Výplně otvorů:

V objektu budou osazena dřevěná okna (europrofil), celoobvodové kování, zasklené izolačním dvojsklem ($k=1,1 \text{ W/Km}^2$). Střešní okna Velux. Vchodové dveře budou dřevěné (europrofil), vnitřní dveře budou dřevěné dýhované s profilovanými křídly. Dveře budou osazeny do dřevěných zárubní.

Izolace proti vodě:

Jako hydroizolace proti zemní vlhkosti a radonu je navržena fólie GLASTEK 40 Speciál. Pod dlažbami a obklady v místě vany a sprchového koutu bude provedena stěrka Saniflex (firma Schomburg). Jako separační vrstva je v konstrukcích navržena lepenka Deksepar, kterou budou „na sucho“ překryty před betonáží mazanin tepelné izolace v podlahách. Pod podhledy v podkroví bude natažena parotěsná zábrana - PE folie (např. Delta). Pod krytinou bude natažena difúzní folie, sloužící jako pojistná hydroizolační vrstva.

Tepelná izolace:

V podlahách přízemí bude tepelná izolace polystyren (tl. dle jednotlivých skladeb konstrukcí = 60mm). V podlahách 2.NP bude kročejová izolace z minerální vlny (např. Rockwool- steprock ND) tl. 50mm. Podhledy v podkroví budou zatepleny deskami z minerální vlny (např. Rocwool- Rockmin Airock LD) o celkové tl. 260 mm (mezi krokvy a kleštinami tl. 220 mm, mezi nosnými prvky podhledu tl. 40 mm).

Krov:

Krov bude klasické tesařské konstrukce, tvar střechy – sedlový, sklon 33°. Krokve budou podporovány vaznicemi a pozednicí. Vaznice budou podporovány vnitřními nosnými stěnami. Pro zlepšení prostorové tuhosti budou krokve (kde to bude možné) spojeny kleštinami, vždy po jedné z každé strany. Pozednice budou ke zdivu (resp. k pozedním věncům) kotveny chemickými kotvami, dl. 250mm po 2,0- 2,5 m. Pozednice budou odděleny od věnců asfaltovou lepenkou. Z hlediska prevence je nutno řezivo natřít ochranným nátěrem proti hnilobě a škůdcům. Rozmístění a dimenze jednotlivých střešních prvků jsou patrné z výkresu krovu.

Klempířské výrobky:

Veškeré klempířské výrobky na střeše (žlaby, svody atd.) budou provedeny z měděného plechu. Oplechování vnějších parapetů měděný plech. Oplechování úžlabí bude typové, firma Bramac. Oplechování střešních oken bude součástí dodávky oken Velux. Výpis klempířských výrobků je součástí půdorysu střechy.

Střecha:

Na celém objektu bude krytina z betonových tašek Bramac. Budou použity tvarovky a speciální tašky Bramac (hřebenáče, ukončovací hřebenáče, větrací tašky, sněhové tašky, držák anténního stožáru atd.). Konstrukce vystupující nad rovinu střešního pláště (komín) budou utěsněny pásem

Wakaflex. U komínu bude lávka vč. potřebných stoupacích tašek. Pod krytinou bude natažena difúzní folie.

Obklady a dlažby:

Keramické obklady budou provedeny v koupelnách, WC, za kuchyňskou linkou. Keramické dlažby budou provedeny v koupelnách, na chodbách, WC, technické místnosti a kuchyni. Na chodbách, technické místnosti a v kuchyni bude proveden keramický sokl výšky 70 mm. Veškeré rohy, ukončení, dilatace budou provedeny lištami Schlüter.

Truhlářské výrobky:

Parapety:

U oken budou v interiéru osazeny parapety z laminovaných desek s profilovaným krajem. Tl. vnitřních parapetů 17 mm, s „nosem“ 50 mm s 2x zaoblenou přední hranou (barevnost a textura dýhy dle oken). Vnitřní parapety budou vyfrézovány přesně podle otvoru okna, přesah do stran a boků bude cca 30 mm. Boční viditelné hrany budou laminované (barevnost a textura dýhy dle oken). Spára parapet-ostění bude tmelena akryl. tmelem. Vnitřní parapety v koupelnách budou opatřeny keramickým obkladem.

Ostatní:

Plovoucí podlahy v pokojích (materiál dle výběru investora).

Kuchyňská linka (typ dle výběru investora).

Nátěry a malby:

Veškeré výmalby budou provedeny základním nátěrem včetně penetrace a následnými min. 2 nátěry tak, aby byly plochy čisté a souvisle kryté (např. Keim Biosil, nebo Keim Optil), výmalby budou otěruvzdorné.

Ostatní:

Přechodové lišty:

Dveřní práh budou proveden pouze u vstupních dveří do domu (Al lišta s přerušným tepelným mostem). Mezi vnitřními místnostmi bude přechod mezi jednotlivými podlahami oddělen nerezovým nebo pravoúhlým ukončovacím profilem. Výška profilu odpovídá výšce podlahové krytiny. Spára bude zatmelena bezbarvým tmelem.

Zpevněné plochy:

Skladby jsou patrné z příložené výkresové dokumentace, zámková dlažba BEST bude provedena ve vjezdu (skladba bude pojezdná pro vozidla do 3,5t), na přístupovém chodníku k RD a kolem RD. Keramická dlažba bude použita na terase, bude lepena na betonový podklad.

Oplocení:

Bude stávající. Pouze se osadí ocelové sloupky pro vrata a branky u vstupů na pozemek.

Terénní a sadové úpravy:

Po dokončení veškerých stavebních prací dojde k zarovnání nerovností terénu, celý pozemek bude zatravněn, kromě ploch záhonů s okrasnou zelení, jež budou zasypány mulčovací kůrou.

c) Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce:

Při navrhování nosné konstrukce bylo uvažováno užité zatížení $1,5 \text{ kN/m}^2$ a zatížení sněhem $0,7 \text{ kN/m}^2$ – I. sněhová oblast.

d) Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů:

Neuvažuje se návrh žádných zvláštních konstrukcí nebo konstrukčních detailů. Bude použito konstrukcí a technologických postupů běžných pro daný typ výstavby.

e) Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby:

Při provádění stavebních prací je na zhotoviteli dodržet všeobecné podmínky výstavby. V případě jakýchkoliv nejistot je nutné konzultovat další postup s projektantem statické části dokumentace!!!

f) Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů:

Ve výstavbě se nepočítá s bouracími pracemi, jelikož se jedná o novostavbu.

g) Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí:

Zakrývané práce budou předávány investorovi na základě písemné výzvy ve stavebním deníku

h) Seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury, software:

Při návrhu byly použity a dodrženy veškeré potřebné podklady, normy a technické předpisy. Projektová dokumentace byla vypracována v programu SPIRIT 14 a AutoCAD.

i) Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem:

Nejsou kladeny žádné specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby.

název stavby: RODINNÝ DŮM S ADVOKÁTNÍ KANCELÁŘÍ
místo stavby: Sezimovo Ústí, Jihočeský kraj
zastavěné pozemky: Katastrální území Sezimovo Ústí
parc. č. 133/19
investor: Jan Ježek Hanojská 2877/12, Tábor 390 05
zpracovatel dokumentace: Vyskočil Jakub, Havanská 2827/10,
Tábor 390 05

RODINNÝ DŮM S ADVOKÁTNÍ KANCELÁŘÍ

F.

Dokumentace stavby

1.4. Technika prostředí staveb

Vypracoval: Jakub Vyskočil

V Táboře Květen 2013

1.4.1. Technická zpráva

a) Vytápění - bilance potřeby tepla s udáním teploty látky, způsob napojení na vlastní zdroj nebo na venkovní rozvod, systém regulačního zařízení; zdůvodňuje se volba systému vytápění a přípravy teplé a užitkové vody:

b) Kotelny a předávací stanice - bilance potřeby tepla (hodinová a roční), bilance potřeby paliva a surovin, dimenzování veškerého strojního zařízení (kotlů, čerpadel, boilerů, výměníků apod.), dimenzování komínů, stanovení počtu pracovních sil, zásady regulace a měření, požadavky na zajištění péče o životní prostředí, bezpečnost práce a požární ochranu:

V objektu RD je navržen plynový kotel (do 70 kw) kombinovaný pro ohřev TUV a vytápění. Prostory budou temperovány radiátory, rozvody vytápění navrženy z měděného potrubí – viz. samostatný projekt.

c) Zařízení pro ochlazování staveb - základní orientační informace o jednotlivých vnitřních rozvodech a zařízení, jejich základní dimenze a vedení, popis umístění spotřebičů chladu a koncových elementů, požadavky na stavební úpravy a řešení některých speciálních prostorů jako strojoven chlazení, alokace venkovních zařízení chladicích systémů, předávacích stanic tepla, strojoven rozvodu chladu, rozvoden a regulačních stanic:

Objekt nebude vybaven zařízením pro ochlazování staveb.

d) Vzduchotechnické zařízení - základní údaje (parametry venkovního a vnitřního prostředí, stručná charakteristika a koncepce navrhovaného zařízení, výchozí podklady pro dimenzování zařízení), popis a funkce vzduchotechnických zařízení a jejich provoz, požadavky na energie a média (elektřina, teplo, chlad, pára, voda), přehled navržených výkonů a bilance spotřeby energií, návrh ochrany zdraví, ochrany proti hluku a vibracím, řešení požární bezpečnosti vzduchotechnických zařízení, způsob ochrany životního prostředí, zajištění bezpečnosti při realizaci a následném provozu zařízení:

Větrání v objektu bude probíhat přirozeně větráním, popř. infiltrací, jíž budou vybavena okna v 1. i 2. NP. V kuchyni bude nad sporákem umístěn odsavač par, sloužící k odvedení výparů vznikajících při vaření. Tento odsavač bude napojen přes zpětnou klapku na svislé stoupačky tvořené kruhovým potrubím SPIRO z pozinkovaného plechu. Toto potrubí bude vedeno pod stropem až na fasádu objektu. WC a místnosti bez oken budou odvětrány PVC trubkami nad střechu pomocí ventilátorů.

e) Zařízení měření a regulace - stručný popis jednotlivých okruhů, jejich funkce, charakteristické údaje měřených a regulovaných médií a charakteristika provozu a prostředí, výchozí parametry pro výpočty zařízení měření a regulace

Každý pokoj bude vybaven samostatným termostatem, s možností předvolby nastavení teploty interiéru, nebo manuálním ovládáním. Lze použít např. termostaty Termostat TP 39 s LCD displejem, který zobrazuje teplotu v místnosti a aktuální stav termostatu (zapnut/vypnut je napájen síťovým napětím 230 V).

f) Zdravotně technické instalace - bilance potřeby vody, teplé vody, množství splašků, provozní podmínky (tlak, rychlost, podmínky připojování na síť technické infrastruktury):

Vnitřní kanalizace:

Kanalizace bude provedena z trub PVC-KG systém (ležaté svody) a PPs-HT systém (svislá a přípoj. potrubí). Na dešťových svislých svodech budou osazeny plastové lapače střešních splavenin HL 600. Na svislých odpadech budou v 1.NP, osazeny čistící kusy. Svislé odpady budou odvětrány nad střechu objektu a nad střechou budou ukončeny odvětrávací hlavicí. Materiál potrubí: Potrubí ležaté kanalizace bude provedeno z trub PVC KG-systém DN 100 až 150. Potrubí bude uloženo na šterkopískový podsyp tloušťky 100 mm, se zhutněným obsypem potrubí do výšky min. 300 mm nad vrchol trubky. Svislé odpady a přípojovací potrubí budou provedeny z trub PPs hrdlových HT-systém uložených ve drážkách pod omítkou.

Množství odpadních splaškových vod pro objekt:

Max. 6 osob á 110 l/os,den

$$Q_p = 6 \times 110 = 660 \text{ l/den} = 0,027 \text{ l/s}$$

Vnitřní vodovod:

Od vodoměrné soustavy bude vedeno vodovodní potrubí PE 25. Při průchodu potrubí základem je nutné osadit utěsněnou chráničkou

Rozvod studené pitné vody bude veden podlahou a svislými stoupačkami do jednotlivých sociálních zařízení. Ohřev TUV bude proveden v závěsném ohřívači v technické místnosti, rozvod TUV bude proveden bez cirkulace. Materiál potrubí: Studená a teplá voda - svařované trubky PPR PN 16 opatřené nápletkovou tepelnou izolací.

Spotřeba vody pro objekt:

Max. 6 osoby á 126 l/os

$$\text{Průměrná denní potřeba vody: } Q_{24} = 6 \times 126 = 756 \text{ l/den}$$

$$\text{Maximální denní potřeba vody } Q_D = Q_{24} \times 1,35 = 1020,6 \text{ l/den}$$

$$\text{Maximální hodinová potřeba vody } Q_H = (Q_D \times 2,1) / 68400 = 0,031 \text{ l/s}$$

$$\text{Roční potřeba vody } Q_R = Q_{24} \times 365 = 276 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zařizovací předměty:

V projektové dokumentaci jsou navrženy zařizovací předměty ve standardním provedení běžně dostupné na domácím trhu. Umyvadla, WC, výlevky diturvitová bílé. Vany akrylové bílé. Vodovodní baterie pákové chromované stojánkové nebo nástěnné. Typy jsou uvedeny ve výkresové části – lze nahradit jinými typy při zachování připojovacích profilů a roztečí.

g) Plynová odběrná zařízení - bilance spotřeby plynu, druh a tlak plynového média, technické hodnoty plynového zařízení, počty napojených spotřebičů, údaje o fakturačním popř. podružném měření odběru plynu, základní údaje o regulačním a měřicím zařízení, místo a provozní podmínky připojení na plynovod včetně umístění hlavního uzávěru plynu, popis technického řešení včetně schémat vedení rozvodu plynu v budově:

V objektu je navržen plynový kotel (12kW) a plynový sporák. V místě se nachází středotlaký plynovodní řád a objekt bude na něj napojen elektrotvarovkou. Od místa napojení vede plynovodní přípojka v profilu DN 32, PE 100 (s vnějším opláštěním) do hranice pozemku, kde bude ukončena hlavním uzávěrem plynu. Za HUP bude instalován

STL regulátor tlaku plynu a membránový plynoměr. Od plynoměru pak vede zemní část domovního nízkotlakého plynovodu do objektu RD.

Před zásypem potrubí se provede zaměření trasy. Ve výšce 300 – 400 mm nad potrubím se položí výstražná folie žlutá perforovaná. Zához zbytku výkopu rýhy bude proveden vytěženou zeminou.

Při provádění je nutno dodržet ČSN 73 6005 Prostorová úprava. Kontrolu stavby před zasypaním provede na vyzvání dodavatele technik plyn. zařízení MS se zápisem do stavebního deníku. Tlakové zkoušky provádět dle požadavku

TPG-702 01 Plynovody a přípojky z polyetylénu. O výsledku zkoušky revizní technik vyhotoví protokol o zkoušce s příslušným zhodnocením průběhu zkoušky.

Potrubní rozvod v objektu bude proveden z ocel. trubek černých bezešvých spojovaných svařováním. Při prostupu zdí se opatří ocelovou nebo PVC chráničkou. Po provedení tlakové zkoušky se potrubí natře žlutou barvou. Materiál použité při montáži musí mít atest dle normy. Montáž plynovodu a přípojek může provádět pouze oprávněná organizace.

Projekt je řešen dle ČSN EN 1775 a všech dalších příslušných norem a pravidel TPG.

Potřeba plynu maximální hodinová $Q_{\text{hod}} = 2,20 \text{ m}^3/\text{hod}$

Roční $Q_{\text{rok}} = 2 \text{ 500 m}^3/\text{rok}$

- h) Zařízení silnoproudé elektrotechniky - provozní údaje pro jednotlivé prostory, energetické bilance instalovaného a maximum soudobého příkonu, způsob připojení na veřejný rozvod elektrické energie, druh osvětlení s údaji o požadované intenzitě, popis a zdůvodnění koncepce řešení; pro bleskosvody stručný popis zařízení, způsob provedení s uvedením místních uzemňovacích podmínek:**

Napěťová soustava: 3N + PE stř. 50 Hz, 400/230V, TN - C - S. Neuvedené vnější vlivy jsou v souladu s článkem 512.2.24 ČSN 33 2000 - 5 - 51 normální, v koupelnách dle kapitoly 701 ČSN 33 2000-7, v sušárně AB5, AD2, BC2, venku AD8, AD3, AE3, BC2. Ochrana před nebezpečným dotykem bude provedena dle ČSN 33 2000 - 4 - 41 odpojením vadné části od zdroje, proudovými chrániči a ochranným pospojováním. Ochrana před bleskem bude zajištěna zřízením hromosvodu na střeše a jeho uzemněním pomocí zemnicích pásků v základech. Osvětlení bude spínáno 1pól. vypínači, střídavými, křížovými a sériovými přepínači od vstupů do místností. Odsavač par nad sporákem má vlastní ovládání. Pro osvětlení budou osazena žárovková svítidla. Nad kuchyňskou linkou bude osazeno zářivkové svítidlo s vypínačem, nad sporákem vývod pro osazení odsavače par, který není v dodávce stavby. Rozvod pro osvětlení bude proveden na stropech kabely CYKY. V bytě budou osazeny zásuvky dle přání investora.

- i) Zařízení slaboproudé elektroniky - popis způsobu technického řešení ve smyslu požadavků na způsob a charakter rozvodů, způsob uložení kabelového vedení vůči stavebním konstrukcím, typy navržených zařízení:**

Objekt nebude obsahovat zařízení slaboproudé elektroniky.

- j) Zařízení vertikální dopravy osob - druhy zařízení (výtahy pro dopravu osob a nákladů, pro dopravu osob s omezenou schopností pohybu a orientace, lůžek, evakuační, požární) s jejich základními parametry:**

V objektu se nebude nacházet zařízení pro vertikální dopravu osob.

ZÁVĚR:

Výsledkem mé práce je vytvoření prováděcí projektové dokumentace dle zákona č. 350/2012, kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb. (Stavební zákon), Stavebního zákona č. 183/2006 Sb., Vyhlášky č. 499/2006 Sb., Vyhlášky 268/2009 Sb., Vyhlášky 398/2009 Sb., platné ČSN, Vyhlášky č. 148/2006 Sb., Vyhlášky č. 137/1998 Sb. Daná práce vyžadovala nemalé úsilí vzhledem k náročnosti některých konstrukcí, které zahrnovali mnoho posouzení z hlediska statického a stavebně fyzikálního. Dále mi práce dala mnohem širší rozhled jednak z hlediska materiálového, respektive v kombinaci a výběru materiálu, tak z pohledu stavebně technologického z důvodu reálné proveditelnosti. Také jsem se se snažil zohledňovat ekonomickou stránku stavby vhodným výběrem skladeb konstrukcí s tepelnými požadavky na normu ČSN 73 0540, aby docházelo k pokud možno co největším úsporám v oblasti energií. Celkově bych danou stavbu zhodnotil jako nadprůměrný rodinný dům s funkčním provozem a dobrými stavebně fyzikálními vlastnostmi.

POUŽITÉ ZDROJE

Literatura:

Hájek, P., Konstrukce pozemních staveb¹⁰, Nosné konstrukce I., ČVUT Praha 2004
Maceková, V., Šmoldas, L., Pozemní stavitelství II (S) – Schodiště a monolitické stěnové systémy, VUT Brno.

Matoušková, D., Solař, J., Pozemní stavitelství I FAST Ostrava, 2005.

Klimešová, J., Nauka o pozemních stavbách - Modul M01, VUT Brno 2005.

Josef Remeš, Ivana Utíkalová , Petr Kacálek, Lubor Kalousek, Lukáš Petříček, Stavební příručka, Grada 2012

Legislativa:

Zákon č. 350/2012, kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb. (Stavební zákon),
Stavební zákon č. 183/2006 Sb., Vyhláška č. 499/2006 Sb., Vyhláška 268/2009 Sb., Vyhláška 398/2009 Sb., platné ČSN, Vyhláška č. 148/2006 Sb., Vyhláška č. 137/1998 Sb.

Normy ČSN EN:

ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – kreslení výkresů stavební části

ČSN 73 4301 – Obytné budovy

ČSN 73 4130 – Schodiště a šikmé rampy. Základní ustanovení

ČSN 73 4108 – Šatny, umývárny, záchody

ČSN 73 4201 - Komíny a kouřovody - Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv

ČSN 73 6058 - Jednotlivé, řadové a hromadné garáže

Eurokód 1 – Zatížení konstrukcí

Eurokód 2 – Navrhování betonových konstrukcí

ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov

ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty

ČSN 73 0804 – Požární bezpečnost staveb – výrobní objekty

ČSN 73 0810 – Požární odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 73 0833 – Požární bezpečnost staveb budovy pro bydlení a obývání

Webové stránky výrobců a dodavatelů:

www.knauf.cz [2014]

www.rockwool.cz [2014]

www.cemix.cz [2014]

www.heluz.cz [2014]

www.wienerberger.cz [2014]

www.lindab.cz [2014]

www.atmos.cz [2014]

www.dzd.cz [2014]

www.velux.cz [2014]

www.dektrade.cz [2014]

Seznam použitých zkratk:

Kce – konstrukce

ŽB – železobeton

SDK – sádrokarton

TI – tepelná izolace

HI – hydroizolace

XPS – extrudovaný polystyren

PÚ – požární úsek

SEZNAM PŘÍLOH:

SLOŽKA A STUDIE:

1 STUDIE - SITUACE	1:250
2 STUDIE - PŮDORYS 1PP	1:100
3 STUDIE - PŮDORYS 1NP	1:100
4 STUDIE - PŮDORYS 2NP	1:100
5 STUDIE - PŘÍČNÝ ŘEZ	1:100
6 STUDIE - VÝKRES STŘECHY	1:100
7 STUDIE - POHLEDY SEVEROVÝCHODNÍ, SEVEROZÁPADNÍ	1:100
8 STUDIE - POHLEDY JIHOVÝCHODNÍ, JIHOZÁPADNÍ	1:100

SLOŽKA B TEXTOVÁ ČÁST:

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

STAVEBNĚ FYZIKÁLNÍ POSOUZENÍ

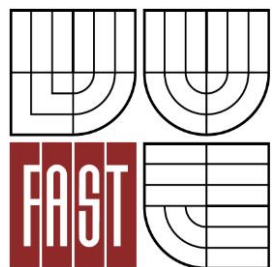
VÝPIS PRVKŮ

SLOŽKA B1 VÝKRESOVÁ ČÁST:

01- SITUACE KOORDINAČNÍ	1:200
02- VÝKRES ZÁKLADŮ	1:50
03- PŮDORYS 1.S	1:50
04- PŮDORYS 1.NP	1:50
05- PŮDORYS 2.NP	1:50
06- PŘÍČNÝ ŘEZ A-A	1:50
07- PODÉLNÝ ŘEZ B-B	1:50
08- VÝKRES STROPŮ NAD 1.S	1:50
09- VÝKRES STROPŮ NAD 1.NP	1:50
10- VÝKRES KROVU	1:50
11 A- POHLEDY SEVEROVÝCHODNÍ, SEVEROZÁPADNÍ	1:100
11 B- POHLEDY JIHOVÝCHODNÍ, JIHOZÁPADNÍ	1:100
12- DETAIL - A	1:5
13- DETAIL - B	1:10
14- DETAIL - C	1:10
15- DETAIL - D	1:5
16- DETAIL - E	1:10
16- DETAIL - E1	1:5
16- DETAIL - E2	1:5
16- DETAIL - E3	1:5
17- VÝKRES STŘECHY	1:50
18- POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY	1:200



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

PŘÍLOHY

VIZ SAMOSTATNÉ SLOŽKY BAKALÁŘSKÉ PRÁCE: SLOŽKA A, SLOŽKA B, SLOŽKA B1

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

JAKUB VYSKOČIL

VEDOUcí PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. DÁŠA SUKOPOVÁ

BRNO 2014